Ministère du
Développement durable,
de l'Environnement,
de la Faune et des Parcs
Québec
Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers

DESTINATAIRE : Madame Mireille Paul, directrice

DATE : Le 15 octobre 2012

OBJET : Note d'analyse environnementale - Modification du décret numéro 914-2009 du 19 août 2009 pour la réalisation par la Corporation minière Osisko à la mine aurifère Canadian Malartic d'un sautage massif et exceptionnel de 940 000 tonnes métriques
(3211-16-003)

---

1. CONTEXTE

Le projet minier Canadian Malartic de la Corporation minière Osisko (ci-après, « Osisko ») consiste à exploiter en milieu urbain une mine d'or à ciel ouvert, avec un rythme moyen d'extraction autorisé de 120 000 tonnes par jour et une usine de traitement de minerai d'une capacité nominale de 55 000 tonnes par jour. Le projet a été assujetti à la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, qui s'est conclue par l'adoption du décret numéro 914-2009 du 19 août 2009 (ci-après, « décret ») autorisant le projet à certaines conditions. Le certificat d'autorisation pour l'exploitation de la mine et pour le traitement du minerai (ci-après, « CA exploitation ») a été délivré le 31 mars 2011 en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE).

Le décret ainsi que le CA exploitation autorise Osisko à procéder notamment à des opérations de sautage à condition toutefois que ces sautages soient discontinus et qu'ils soient d'une durée de trois à six secondes, avec un maximum de deux sautages par jour. De plus, le patron de sautage autorisé prévoit pour tout tir en zone 2, soit pour tout tir situé à une distance entre 160 et 235 mètres de la rue de la Paix, l'utilisation de petites foreuses (de 140 mm de diamètre) et des charges par délai d'environ 70 kg pour des bancs de 5 m de hauteur maximun.

Le 11 septembre 2012, Osiko informe la direction régionale du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) qu'elle procèdera dans les prochains jours « au sautage d'un pilier de surface important au-dessus de trois chantiers ouverts reliés entre eux » et que « cette séquence de sautage durera environ 37 secondes ». Le 17 septembre 2012, la direction régionale indique par écrit à Osisko qu'elle n'est pas autorisée à procéder à un sautage de plus de six secondes et qu'au préalable à la réalisation d'un tel sautage elle doit obtenir l'autorisation du Conseil des ministres.

...2

Édifice Marie-Guyart, 6e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3933
Télécopieur : 418 644-8222
Internet : www.mddep.gouv.qc.ca

Ce papier contient 100 % de fibres recyclées après consommation

Enfin, à la suite d'échange de courrier et de rencontre, le 9 octobre 2012, la Direction générale de l'évaluation environnementale (DGÉE) réitère par écrit à Osisko que le décret ainsi que le CA exploitation ne l'autorisent pas à réaliser une opération de sautage de 37 secondes. Par conséquent, Osisko doit pour ce sautage exceptionnel soumettre à la DGÉE une demande formelle de modification du décret accompagnée de toute information et toute expertise requises afin d'en évaluer, notamment, la justification ainsi que les risques pour la population de Malartic et d'en vérifier la conformité avec la LQE, les règlements applicables ainsi que la Directive 019.

Ainsi, ce n'est qu'à compter du 10 octobre qu'Osisko commence à transmettre à la DGÉE des informations détaillées sur le plan de tir de ce sautage exceptionnel qui, en plus de démontrer que les autorisations ont été enfreintes, permettent d'en évaluer la dangerosité et obligent l'urgence d'agir.

2. PLAN DE TIR DE CE SAUTAGE EXCEPTIONNEL

À l'origine, soit au printemps 2012, le premier tir planifié consiste uniquement au sautage du chantier n° 4 (sautage 310-237). Ce sautage comprend un total de 1 203 trous d'un diamètre de 115 mm sur des profondeurs variant de 5 m à 31 m pour une profondeur moyenne de 13,5 m. Les trous localisés au-dessus d'ouverture souterraine, soit 43 % des trous, ont été chargés d'explosif encartouché (Super Apex 1000 du manufacturier Orica), et ce, afin de diminuer les risques d'émission de dioxyde d'azote (NO_2) qui est un gaz toxique. Les trous restants soit 57 % des trous ont été chargés d'une émulsion, en vrac, pure et épaissie (Fortis 100 densifiée par Orica) qui, une fois en place, demeure performante et stable durant trois mois maximum.

Le sautage du chantier n° 4 est conçu pour être dynamité de manière à se déplacer en direction est et en formation « V-fermée » ce qui devait permettre de minimiser tout risque de projection de pierres en direction de la ville de Malartic.

Toutefois, comme il s'est avéré que l'arrière du sautage du chantier n° 4, soit la partie ouest, communique avec une autre ouverture, soit le chantier n° 3, et que la mise à feu unique du chantier n° 4 risquait de créer un chantier ouvert avec présence d'un pilier de roc très instable et dangereux pour les travaux d'exploitation subséquents, Osisko décide de planifier en même temps le sautage du chantier n° 3 (sautages 310-249 et 310-251).

Cependant, en cour de planification, il s'avère aussi que le chantier n° 3 communique avec une autre ouverture, le chantier n° 2, qui communique également avec une autre ouverture souterraine sur toute sa longueur le long de l'axe est-ouest. De plus, le chantier n° 3 ne peut être miné à partir du secteur nord, car il est localisé à la limite de la fosse autorisée. Il ne peut également être miné en provenance du secteur sud en raison des risques subséquents d'effondrement laissé notamment par les flancs ouverts du chantier n° 2. Dans ce contexte, comme il appert que le sautage du chantier n° 2 (sautages 310-239 et 310-249-ext) doit être réalisé avant le chantier n°3, Osiko planifie et prépare aussi le sautage des chantiers n^{os} 2 et 3.

Ce dernier sautage comprends un total de 721 trous d'un diamètre de 140 mm sur des profondeurs variant de 5 m à plus de 47 m pour une profondeur moyenne de 16 m. Tous les trous incluant les trous localisés à proximité d'ouverture ont été aussi chargés d'une émulsion en vrac pure et épaissie (Fortis 100 densifiée par Orica).

Enfin, compte tenu essentiellement des différentes contraintes relatives à la sécurité subséquente des travaux d'exploitation, Osisko décide de fusionner les sautages des chantiers n^{os} 2, 3 et 4.

3. PROBLÉMATIQUE ET RISQUES LIÉS À CE SAUTAGE EXCEPTIONNEL

Selon l'expertise de SNC-Lavalin Environnement[1] (ci-après, « SNC »), « le principal problème généré par ce sautage réside sur son volume total et sa durée de mise à feu largement plus considérable que les tirs conventionnels réalisés à l'opération minière de Malartic. Cet amalgame résulte en un sautage massif de l'ordre de 940 000 tonnes métriques étalé sur une durée de l'ordre de 35 300 millisecondes [ou 35,3 secondes]. Il faut également considérer la proximité de ce tir par rapport à la municipalité de Malartic puisqu'il sera réalisé le long de la limite nord de la fosse minière » soit à une distance estimée d'environ 160 m de la rue de la Paix.

De plus, SNC mentionne dans son rapport que « la fusion des chantiers n^{os} 2, 3 et 4 en un seul sautage tel que présentement établi par le département d'ingénierie de sautage [d'Osisko] résulte à la mise à feu de 1 924 trous répartis sur une séquence de tir s'étalant sur une durée totale de 35,3 secondes. Le système de mise à feu des détonateurs électronique I-Kon est initialement limité à une durée de 15 secondes. Avec modification appliquée par le manufacturier Orica, cette durée peut être augmentée à 22,5 secondes, ce qui explique la durée totale du tir du chantier n° 4 établie à 22,5 secondes. » Par ailleurs, la durée totale du tir des chantiers n^{os} 2 et 3 est de 12,8 secondes.

Ainsi SNC dénote que « le principal problème de la séquence de mise à feu initiale [d'Osisko] est que le système I-Kon ne permet pas de combiner et de séquencer en série ces deux portions de sautage sur une batterie de mise à feu unique. Cette combinaison progressive de la séquence globale de mise à feu devra être effectuée de façon manuelle par chronométrage. Or, il est fort improbable de coordonner manuellement cette activité tout en respectant une précision en millième de seconde. Cette procédure laisserait donc place à deux scénarios soit, une mise à feu trop rapide entre les deux portions du sautage ou un délai de temps trop long entre ces deux segments. Dans l'éventualité d'une mise à feu trop rapide, il en résulterait [...] une hausse imprévisible de la charge explosive initiée par délai de mise à feu et par conséquent une hausse imprévisible des vibrations émises par le sautage. Dans le second scénario, un délai de temps trop considérable [...] présenterait des risques

---

[1] SNC-Lavalin Environnement, Expertise pour travaux de forage et de sautage Mine Malartic, Rapport du 11 octobre 2012, préparé à la demande de la Corporation minière Osisko. Ce rapport a été transmis par Osisko à la DGÉE dans le courriel intitulé Envoi 6 – Information supplémentaire envoyé le 12 octobre 2012 à 10 h 04.

élevés de projections de pierres non contrôlées en direction nord, soit en direction de la municipalité de Malartic. Également, un délai de temps trop élevé [...] pourrait donc résulter en la présence d'explosifs, amorces et détonateurs non initiés à l'issu du sautage et présents au sein de la pile de roc dynamité. »

Enfin SNC conclut « Quoiqu'aucune situation idéale ne puisse être envisagée dans un tel contexte, il est important de bien évaluer les avantages et désavantages qu'offrent différents scénarios et de prendre les décisions appropriées en priorisant par ordre d'importance, la sécurité, l'environnement et la production minière. »

SNC conclut aussi « qu'un délai de temps excessif avant de procéder aux sautages augmente le risque potentiel de contamination de l'explosif en vrac par la présence d'eau ruisselant au sein du massif rocheux » ; ce qui par ailleurs constitue une situation propice à la formation d'un nuage toxique de NO_2. « De plus, la présence de pluie pouvant graduellement miner le sable mis en place pour recouvrir l'aire de sautage pourrait éventuellement s'avérer un problème quant au contrôle des projections verticales de pierres produites par le sautage. Il est généralement recommandé de procéder à la mise à feu d'un sautage le plus rapidement possible après son chargement. Cette recommandation est particulièrement valide dans la situation présente. »

Cette expertise de SNC rejoint l'avis confidentiel d'un expert indépendant en sautage que la DGÉE a sollicité et obtenu par courriel le 14 octobre 2012 (ci-après, « Expert »). Cet Expert mentionne que le tir projeté par Osisko comporte des aspects qui, dans d'autres sautages réalisés ailleurs dans le monde, ont contribué à des projections dangereuses et meurtrières dont la portée pouvait atteindre jusqu'à 2,5 km.

De plus, considérant que les premières émulsions en vrac ont été chargées le 28 juillet 2012 et qu'elles expireront le 28 octobre prochain, l'Expert conclut qu'il est urgent d'agir, car « un chargement d'explosifs non détoné dans un massif rocheux déjà fragmenté. C'est une bombe à retardement ».

Devant cette situation d'urgence, l'Expert recommande de procéder le plus rapidement possible à ce tir et, étant donné que l'expérience de sautages passés démontre que les projections peuvent traverser le toit ainsi que le plancher d'habitation, il recommande aussi, pendant ce tir, l'évacuation de toute population dans un rayon minimum de 2,5 km; ce qui revint à évacuer toute la population de Malartic ainsi que celle à l'ouest, à l'est et au sud de la mine.

Pour ce faire, un scénario priorisant par ordre d'importance, la sécurité de la population, l'environnement et la production minière doit être rapidement élaboré par Osisko pour l'exécution de ce tir. De plus, un plan d'évacuation et d'intervention d'urgence pour la mise à feu de ce sautage doit aussi être élaboré par Osisko en collaboration avec tous les intervenants requis, dont le MDDEFP, la Ville de Malartic, la Sécurité publique et la Santé publique.

4. RECOMMANDATION

Afin de donner suite aux avis de SNC et de l'Expert, je recommande de traiter ce sautage exceptionnel comme une urgence environnementale et de prendre en considération la modification du décret numéro 914-2009 du 19 août 2009 pour la réalisation par la Corporation minière Osisko à la mine aurifère Canadian Malartic d'un sautage massif et exceptionnel de 940 000 tonnes métriques en autant qu'Osisko respecte les conditions énoncées au décret, à savoir :

- Préparer et mettre en œuvre en collaboration avec tous les intervenants requis, un plan d'évacuation de l'ensemble de la population vivant dans un rayon de 2,5 km autour de la mine avant de procéder au sautage exceptionnel.
- Inclure notamment au plan d'évacuation des mesures d'intervention d'urgence dont le suivi en continu du dioxyde d'azote (NO_2) à chacune des stations d'échantillonnage de la qualité de l'atmosphère de la ville de Malartic.
- Procéder à ce tir en assumant toutes les conséquences et responsabilités découlant de ce sautage massif exceptionnel de 940 000 tonnes métriques de minerai et de stérile.

Marthe Côté
Chargée de projet